Vergleichstest italienische Oberklasse, Teil 1

Rassebande

Motorrädern aus Italien eilt ein zwiespältiger Ruf voraus. Die sechszylindrige Benelli 900 Sei, die neue Ducati 900 S 2, die sportliche Laverda RGS 1000 und die Moto Guzzi Le Mans III werden von Liebhabern für ihre hochkarätige Technik gelobt, von Kritikern für Mängel im Detail gescholten.

Text: Michl Koch;
Dokumentation: Horst Vieselmann, Michael Griep;
Fotos: Ulrich Schwab

Ihre Zulassungszahlen sind zu gering, als daß sie in den Bestsellerlisten geführt würden. Aber ihr Ruf ist sagenhaft: Die sechszylindrige Benelli 900 Sei, die neue Ducati S2, die sportive Laverda RGS 1000 und die traditionsreiche Moto Guzzi Le Mans III sind Motorräder mit dem exklusiven Flair von ausgeprägten Liebhaberstücken.

Wer eine der vier Maschinen besitzen will, der muß auf einiges verzichten können: auf mindestens 11 600 Mark und auf ein ziemlich dichtes Händlernetz, nach japanischem Vorbild.

Motorradfahrer, die angesichts des Kaufpreises sinnieren, daß es für soviel Geld gleich zwei japanische Sonderangebots-750er zu kaufen gibt, scheiden als würdige Eigner von vornherein aus. Und nur diejenigen, die den erhabenen Besitzerstolz weit über die Annehmlichkeit einer nahegelegenen Fachwerkstatt setzen, kommen als Liebhaber ernstlich in Frage.

Nach den klassischen Gesetzen der italienischen Motorradindustrie wird den Käufern dafür zweierlei geboten. Zum ersten eine ganz bedächtige Modellpolitik: Der große Moto Guzzi-V-Motor wird seit nunmehr 16 Jahren liebevoll weiterentwickelt, der Ducati-V-Twin geht ins verflixte 13. Jahr seiner Bauzeit, und die beiden jüngsten Maschinen, Benelli und Laverda, haben auch schon neun Jahre auf dem Buckel.

Zum zweiten genießen alle italienischen Rahmen den Ruf, härter und besser zu sein als der Rest der Welt. Wer die Konstruktion der Rahmen untersucht, entdeckt freilich verblüffende Unterschiede: Nur zweimal findet sich der klassische Doppelschleifen-Rohrrahmen; bei Benelli mit einem einzigen Oberzugrohr, bei Laverda mit einem verschweißten Dreirohrverbund als Rückgrat. Der Guzzi-Rahmen besitzt zwar zwei Unterzüge, zur einfacheren Demontage des Triebwerks sind beide aber verschraubt. ▷

Vergleichstest italienische Oberklasse, Teil 1

Der bestechend einfach aus geraden Rohren geschweißte Ducati-Rahmen ist unten offen. Der Motor wird zwischen den vorderen Haltestreben und der Schwingenlagerung als tragendes Teil eingeschraubt.

Das funktioniert offensichtlich ganz ausgezeichnet, denn im Vergleich der Fahrwerke erzielte die Ducati zusammen mit der Guzzi die Bestnote zehn für absolut hervorragende Fahrstabilität. Auch die Laverda marschiert mustergültig geradeaus, wo hingegen die Benelli bei hohen Geschwindigkeiten dazu neigt, um die Hochachse zu pendeln, sobald der Hinterradreifen nicht mehr ganz nagelneu ist.

Die Fahrwerkgeometrie-Daten untermauern den Fahreindruck: Die Ducati-Gabel steht im flachen 60,5 Grad-Winkel zur Fahrbahn und kann außerdem üppige 145 Millimeter Nachlauf vorweisen. Bei der unruhigeren Benelli dagegen stehen 62,5 Grad Gabelwinkel und nur 90 Millimeter Nachlauf in der Konstruktionszeichnung.

Die grundstabile Ducati-Geometrie läßt Zweifel aufkommen, ob soviel Geradeaus-Sturheit in Verbindung mit dem üppigen Radstand von 1520 Millimetern überhaupt noch freche Kurvenfahrt zuläßt. Doch hier spielt die Ducati S2 ihr geringes Gewicht als Trumpf aus. „Optimale Schräglagenwechsel. Ohne Zweifel die sportlichste der vier Maschinen", bescheinigte MOTORRAD-Tester Horst Vieselmann im Testprotokoll und war sich dabei mit den anderen Testern weitgehend einig.

Die Guzzi aus Mandello wirkt vor allem bei hohen Geschwindigkeiten etwas träger, wenngleich sie bei langsamer Fahrt fast in die Kurven hineinfällt.

Das übermäßig hohe Gewicht belastet das Fahrverhalten der Laverda RGS 1000: 269 Kilo mit vollem Tank sind auf kurvigen Strecken eher hinderlich. Außerdem wird die schwere Maschine in schnellen Biegungen leichter unruhig als die beiden Maschinen mit den V-Motoren.

Dieselbe Unart pflegt die Benelli mit dem breiten Sechszylindermotor noch etwas ausgeprägter, wenngleich ihre Handlichkeit sehr wenig unter dem hohen Schwerpunkt des Motors leidet.

Nur die Laverda RGS besitzt genügend Bodenfreiheit, um ▷

Meßwerte und Verbrauch

	Benelli 900 Sei	Ducati 900 S2	Laverda RGS 1000	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Bremsverzögerung				
100–0 km/h m (m/s²)	44,7 (8,63)	49,7 (7,76)	50,1 (7,70)	44,5 (8,67)
130–0 km/h m (m/s²)	75,8 (8,60)	80,3 (8,12)	82,4 (7,91)	78,9 (8,26)
Tachometerabweichung				
Anzeige 50/ 80 km/h	46/76	49/78	44/73	42/67
Anzeige 100/130 km/h	95/124	95/123	91/120	84/111
Anzeige V_{max} sitzend	205	194	230	235
effektiv km/h	189	187	219	206
Verbrauch	Super	Super	Super	Super
Landstraße, Schnitt 80 km/h Liter/100 km	6,2	5,5	6,8	5,7
Autobahn, Schnitt 130 km/h Liter/100 km	7,2	6,5	8,5	6,3
Testverbrauch Liter/100 km	6,7	6,0	7,7	6,0
Aktionsradius Test km	291	317	286	383
Tankinhalt/Reserve Liter	19,5/2	19/2	22/3	23/4,2

Sturz- und Verschleißteile

Sturzteile	Benelli 900 Sei	Ducati 900 S2	Laverda RGS 1000	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Kupplungshandhebel	31,30	22,04	21,57	17,20
Handbremshebel	35,30	29,55	21,57	19,35
Rückspiegel	15,20	41,64	43,16	26,50
Lenker	72,30	72,78	46,78	80,80
Blinker komplett	48,60	32,04	23,08	28,20
Tachometer	296,70	217,92	525,45	214,30
Drehzahlmesser	197,—	196,73		159,20
Scheinwerfer komplett	239,—	160,01	85,76	96,95
Gabelstandrohr	184,19	142,95	181,17	155,—
Gabeltauchrohr	230,52	211,88	230,82	168,45
Rad vorn	601,90	433,07	442,86	557,35
Rad hinten	589,38	479,06	452,22	602,60
Auspufftopf	382,50	204,19	296,28	288,20
Tank	358,90	412,45	676,77	461,75
Fahrerfußraste	23,57	38,14	31,80	53,35
Soziusfußraste	15,66	11,13	24,01	41,55
Summe	**3322,02**	**2705,58**	**3103,30**	**2970,75**
Verschleißteile				
Sekundärkette	311,74	144,80	238,82	—
Bremsbeläge vorn	76,—	61,70	69,24	60,60
Bremsbeläge hinten	38,—	30,95	34,62	44,90
1 Kolben mit Ringen	179,44	129,45	153,34	175,50
Zündspule	89,25	61,02	124,28	70,80
Luftfilter	17,40	11,75	17,15	11,10
Ölfilter	8,50	10,80	23,39	12,55
Summe	**720,33**	**450,47**	**660,84**	**375,45**

Vergleichstest italienische Oberklasse, Teil 1

die Neigungswinkel bis an die Vertrauensgrenze der Pirelli-Bereifung zu steigern. In der Bewertung der aktiven Fahrsicherheit muß sie trotzdem Abzüge einstecken, weil die Gabel im Geschwindigkeitsbereich zwischen 50 und 100 km/h leicht um die Lenkachse zittert.

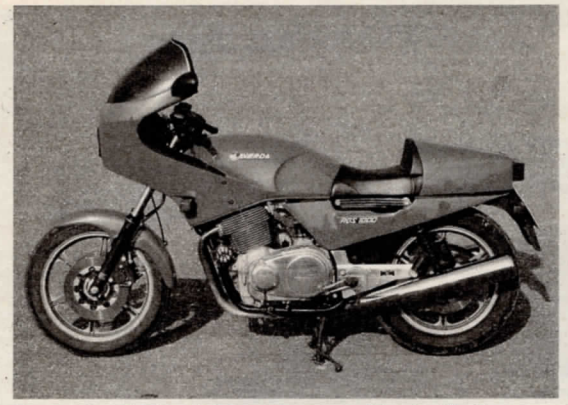
Dafür kann die Laverda-Gabel gerade auf welliger Fahrbahn begeistern: Sie wirkt sehr sensibel und feinfühlig, führt sehr präzise und erleichtert den Umgang mit der schweren Maschine. Die Ducati-Gabel, äußerlich mit dem Laverda-Bauteil identisch, wirkt in der nur 227 Kilo schweren Maschine deutlich straffer, regelrecht sportlich.

Die beiden Gabeln von Moto Guzzi und Benelli lassen noch mehr Härte spüren. Durch straffe Dämpfung verlieren sie auf holpriger Fahrbahn schon mal den Bodenkontakt.

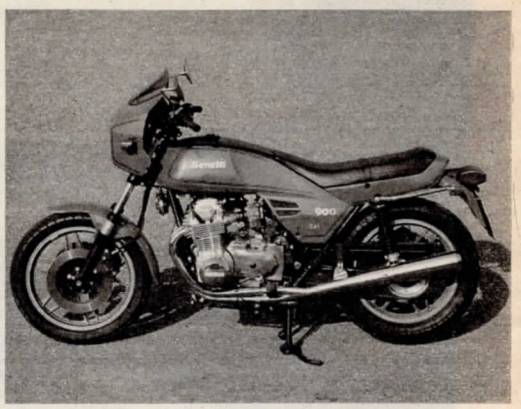
Gerade die Ducati, die jahrelang mit kompromißlos harten Federbeinen über die Fahrbahnen rumpelte und dem Fahrer kaum Fahrkomfort gönnen wollte, kann jetzt im Modell S 2 durch ihre komfortable Abstimmung begeistern. Die hinteren Federbeine schlucken praktisch alles, was bundesdeutsche Landstraßen zu bieten haben, sie sind aber noch so straff gedämpft, daß keine Fahrwerkunruhen auftreten.

Guzzi Le Mans und Laverda können da beileibe nicht mithalten. Und die Benelli plagt den Fahrer mit geradezu ungesunder Härte der hinteren Federelemente.

In der Ausrüstung der Bremsen waren sich alle Hersteller bemerkenswert einig: Alle Bremszangen stammen vom italienischen Verzögerungsspezialisten Brembo, wirken aber auf unterschiedlich große Gußscheiben.



Laverda RGS 1000: schwerer Dreizylinder



Benelli 900 Sei: wendiger Sechszylinder

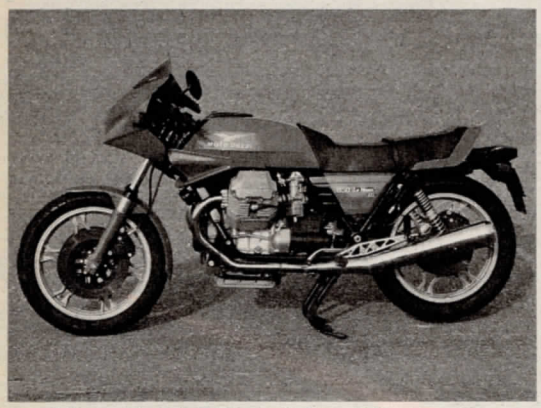
Trotzdem ist bei Nässe Vorsicht geboten, denn so unbeirrt wie die moderneren Sinterbelag-Bremsen von BMW oder Kawasaki funktionieren die italienischen Bremsen nicht. Stets ist eine fast wirkungslose Phase einzuplanen, bevor die Scheiben abtrocknen und die Beläge kraftvoll zupacken.

Bei Trockenheit dagegen verzögern vor allem die Anlagen von Ducati und Laverda ausgezeichnet dosierbar mit sauber zu ertastendem Druckpunkt.

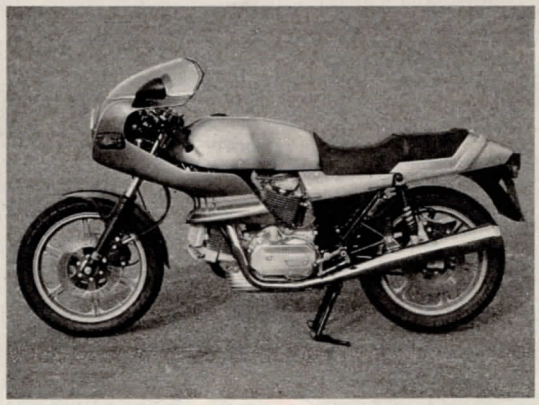
Die Integralbremsanlagen an Benelli und Moto Guzzi sind

Technische Daten: Fahrwerk

Sturzteile		Benelli 900 Sei	Ducati 900 S2	Laverda RGS 1000	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Rahmenbauart		Doppelschleifen-Rohrrahmen	Doppelrohr-rahmen unten offen	Doppelschleifen-Rohrrahmen	Doppelschleifen-Rohrrahmen, Unterzüge abschraubbar
Federung vorn		Teleskopgabel	Teleskopgabel	Teleskopgabel	luftunterstützte Teleskopgabel
Federung hinten		Federbeine	Marzocchi-Federbeine	Marzocchi-Federbeine	luftunterstützte Federbeine
Einstellung vorn		keine	keine	keine	keine
Einstellung hinten		dreifach	fünffach	fünffach	dreifach
Federweg vorn/hinten	mm	130/95	130/75	130/95	125/95
Standrohrdurchmesser	mm	35	38	38	35
Reifen vorn		100/90 H 18	100/90 V 18	100/90 V 18	100/90 V 18
Reifen hinten		120/90 H 18	110/90 V 18	120/90 V 18	110/90 V 18
Abrollumfang hinten	mm	2060	2000	2060	2000
Bremse vorn, Ø	mm	Scheibe, 300	Doppelscheibe, 290	Doppelscheibe, 280	Scheibe, 300
Bremse hinten, Ø	mm	Integral, Scheibe vorn, 300, Scheibe hinten, 260	Scheibe, 290	Scheibe, 280	Integral, Scheibe vorn, 300, Scheibe hinten, 250
Betätigung vorn/hinten		hydraulisch	hydraulisch	hydraulisch	hydraulisch
Radstand	mm	1420	1520	1520	1490
Lenkkopfwinkel	Grad	62,5	60,5	61	62
Nachlauf	mm	90	145	115	110
Fahrzeuglänge	mm	2150	2020	2200	2205
Sitzhöhe	mm	800	800	800	780
Lenkerbreite	mm	700	630	640	580
Wendekreis	mm	5470	6750	6100	4910
Gewicht vollgetankt	kg	249	227	269	247
Gewicht vorn/hinten	kg (%)	121/128 (48,6/51,4)	105/122 (46,3/53,7)	127/142 (47,2/52,8)	117/130 (47,4/52,6)
zulässiges Gesamtgewicht	kg	410	390	440	430
Preis	Mark	11 660,–	12 171,35	13 188,–	11 950,–



Moto Guzzi 850 Le Mans III: Sportler



Ducati 900 S 2: wendiges Leichtgewicht

mindestens gewöhnungsbedürftig. MOTORRAD-Tester Michael Griep notierte nach umfangreichen Bremsversuchen: „Bei sportlicher Fahrweise läßt die Dosierung der Integralbremsen zu wünschen übrig. Die Benelli überbremst hinten zu leicht."

An der Benelli Sei und an der Moto Guzzi Le Mans findet der Fahrer bonbonbunte, aber absolut verwirrende Schaltereinheiten am Lenker. Auch nach gründlicher Eingewöhnung greift er häufig daneben.

Wenn es um den Komfort von Fahrer und Beifahrer geht, erinnern sich die italienischen Motorradhersteller offensichtlich sehr gut an die alte Devise, daß nur das gelobt sei, was auch hart mache. Sämtliche Testfahrer klagten gleichermaßen über die schmalen und harten Sitzgelegenheiten auf Benelli, Guzzi und Ducati. Mit dem Laverda-Sitz waren nur die Großgewachsenen zufrieden, denn sein vorderes Ende ist allzu spartanisch gepolstert. Dafür hat es der Beifahrer auf der Laverda am bequemsten, dank günstiger Sitzposition und ausreichendem Windschutz.

Ähnlich gemütlich hat es der Sozius nur noch auf der Benelli, wo der Fahrer dank hohem Lenker aufrecht vor ihm sitzt. Auf Ducati und Moto Guzzi wird der Fahrer dagegen in betont sportliche Sitzhaltung gezwungen: Oberkörper flach über dem Tank, die Beine stark angewinkelt, die Hände auf die schmalen Lenker gestützt. Weitaus sorgfältiger als bei Maschinen mit hohen Lenkern müssen die Anstellwinkel der Stummellenker und die Position der Lenkerhebel für jeden Fahrer anders eingestellt werden. Und so mancher, der die extrem sportliche Sitzposition auf der Ducati erst als unbequem bemängelt hatte, wollte nach einigen Änderungen gar nicht mehr absteigen.

Beim Vergleich der Verschleißteil-Kosten schneidet die Guzzi am günstigsten ab, vor allem, weil sie dank Kardanantrieb auf den kostenintensiven Kettenaustausch verzichten kann. Ducati-Fahrer sollten dagegen darauf achten, daß sie beim ersten fälligen Kettenwechsel gleich eine O-Ring-Kette montieren. Denn die ist auch nicht teurer als das serienmäßige, weniger sorgfältig abgedichtete Exemplar.

Bei der Betrachtung der Servicefreundlichkeit gerät der Ducati ihre schönste technische Delikatesse zum Nachteil: Die desmodromische Ventilsteuerung, die ohne Schließfedern arbeitet, ist pflegeintensiv. Zumindest während der Einfahrzeit ist eine häufige Kontrolle empfehlenswert. Die Einstellarbeiten dauern knapp vier Stunden, müssen aber bei kaltem Motor ausgeführt werden. Also steht die Maschine mindestens einen Tag in der Werkstatt. An der Moto Guzzi dagegen lassen sich die Einstellarbeiten am Ventiltrieb in knapp 20 Minuten erledigen; ein Vorteil der auf den ersten Blick reichlich antiquiert wirkenden Stößelsteuerung.

Die zwölf Ventile im Benelli-Motor können dank Einstellschräubchen unter dem Ventildeckel relativ zügig kontrolliert und nachgestellt werden. Der Laverda-Motor trägt kleine Einstellplättchen unter den Ventilstößeln. Bei dieser Konstruktion verändert sich zwar das Ventilspiel kaum, dafür müssen aber zum Nachregulieren beide Nockenwellen demontiert werden.

Pannen blieben ziemlich selten: Gerissener Gaszug an der Laverda, dazu ein reichliches Dutzend defekter Rücklichtbirnchen; die Guzzi streikte kurzzeitig wegen Wassereinbruchs im Verteiler; die Benelli verlor laufend Benzin, bis ein undichter Hahn stillgelegt wurde; der Zündfunke für den stehenden Ducati-Zylinder geriet einmal auf Abwege. Wenn nur das Bordwerkzeug bei allen vier Maschinen so gut wäre wie bei der Laverda, wäre alles kein Problem gewesen.

Es sind eben alle vier Maschinen, an denen gelegentlich geschraubt werden darf. Da soll es Fahrer geben, die das nicht abschreckt. Wer die Fahrwerke der vier Testmaschinen erlebt hat, kann sie verstehen. □

Zwischenwertung

	Benelli 900 Sei	Ducati 900 S2	Laverda RGS 1000	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Fahrwerk und Bremsen				
Stabilität, Gerade/Kurven	8/8	10/10	10/8	10/9
Handlichkeit	9	9	7	8
aktive Sicherheit	8	8	8	8
Abstimmung Telegabel	7	8	9	7
Abstimmung Federbeine	6	9	7	7
Gewicht	8	10	5	8
Bremsweg	9	8	8	9
Bremsdosierung Hand/Fuß	8/9	10/9	10/9	8/9
Summe	**80**	**91**	**81**	**83**
Ausstattung und Komfort				
Armaturen, Instrumente	6	9	9	7
Verarbeitung	7	8	10	8
Komfort Fahrer/Beifahrer	8/9	8/6	9/10	9/6
Reichweite	9	9	9	10
Summe	**39**	**40**	**47**	**40**
Wirtschaftlichkeit				
Kaufpreis	8	8	7	8
Verbrauch	9	10	8	10
Sturz, Verschleißteile	7	9	8	9
Servicefreundlichkeit	8	7	7	10
Summe	**32**	**34**	**30**	**37**
Gesamtsumme Teil 1	**151**	**165**	**158**	**160**
Platz	**4**	**1**	**3**	**2**

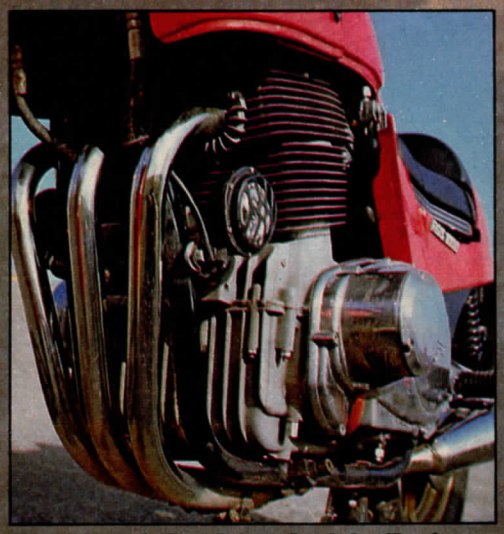
Teil zwei des Vergleichstests in MOTORRAD 1/1983: Motoren und Fahrleistungen

TECHNIK UND TEST

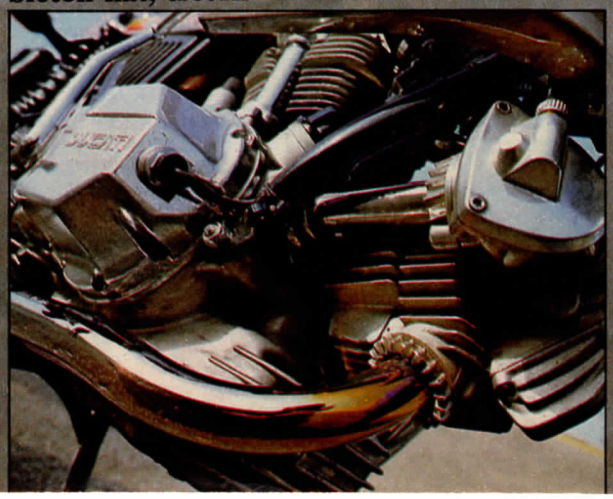
Vergleich italienische Oberklasse, Teil 2

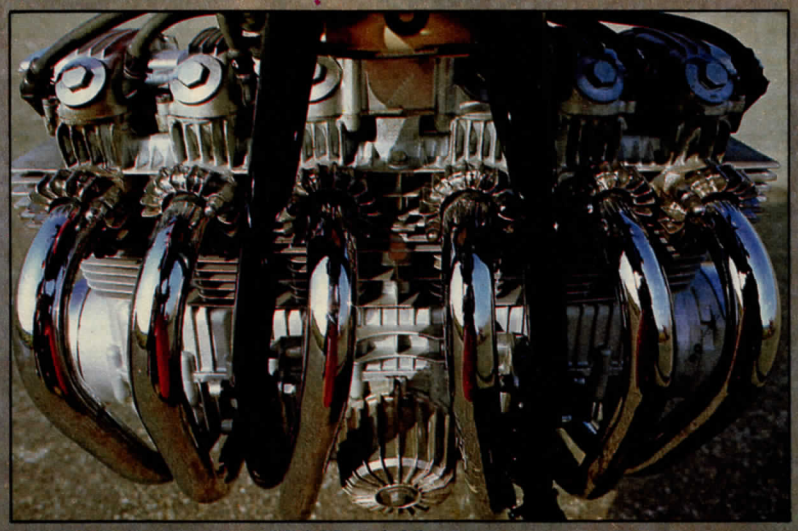
Forza Italia

Die vier stärksten Maschinen, die die italienische Motorradindustrie zu bieten hat, treten zum Vergleichstest an. Teil zwei: Bewertung der Fahrleistungen und Motoren. Von zwei großen bis zu sechs kleinen Zylindern reicht das Spektrum der Kraftwerke. ▷

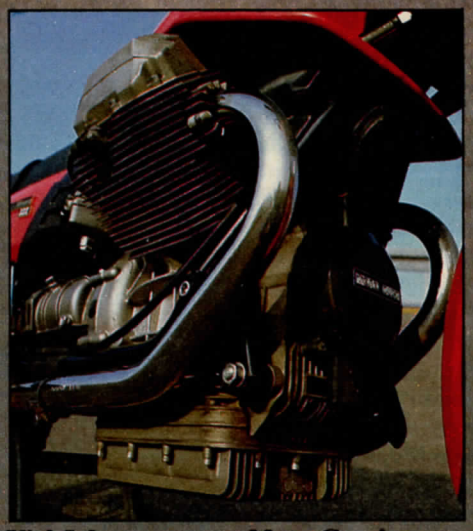


Viel Dampf: Der Laverda-dohc-Dreizylinder leistet stramme 88 PS





△Viele Zylinder: Benelli 900 Sei-Motor
◁Viel Technik: Ducati V 2 mit Desmodromik



Viel Schwungmasse: Moto Guzzi V 2-Motor mit Stößelsteuerung

Vergleich italienische Oberklasse, Teil 2

In jedem Land der Welt, in dem Motorräder gebaut werden, gibt es eine bestimmte Motorbauart, die sich wie ein roter Faden durch die Geschichte der Renn- und Serienmaschinen windet: Die Engländer verdoppelten den unruhigen Einzylinder zum nicht minder stampfenden Parallel-Twin und hielten über Jahrzehnte an dieser Bauart fest. Die Amerikaner haben seit nunmehr sechzig Jahren einen starken Hang zu möglichst riesigen Gußzylindern, die im 45 Grad-V-Winkel stehen, wogegen in Deutschland die Boxermotoren von BMW eine sagenhafte Karriere durchliefen. Bei den Japanern wußte man oft nicht so recht, wo man dran war, aber offensichtlich folgt nach der Epoche der kleinen Hochleistungszweitakter und der starken Reihenvierzylinder die Ära der V-Motoren in verschiedenen Kombinationen.

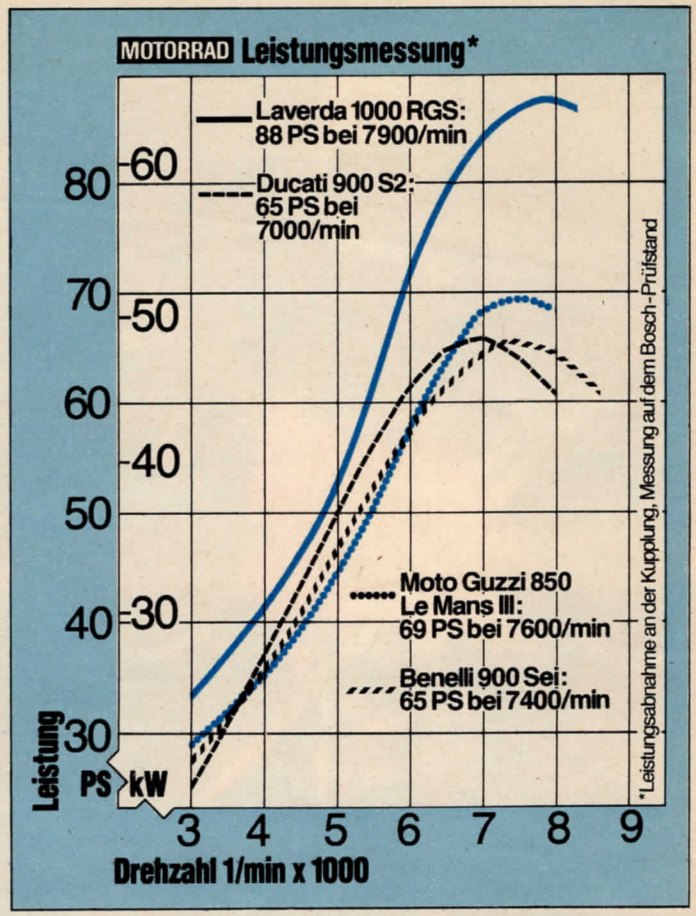
In Italien ging es dagegen die ganzen Jahre kunterbunt durcheinander, ein schillerndes Kaleidoskop sämtlicher Konzeptionen beherrschte das Feld der Renn- und Straßenmaschinen. Die Italiener haben jeden Motor irgendwann schon einmal gebaut, und mit den meisten rannten sie ziemlich erfolgreich.

Der Name Moto Guzzi stand beispielsweise alleine in den frühen fünfziger Jahren nacheinander auf Motoren, die nur einen einzigen liegenden Zylinder, zwei in V-Form, vier in Reihe oder acht im 90 Grad-Winkel trugen. Der Verdacht liegt nahe, daß die Entwicklungsabteilung zwischendurch noch eine Weile mit drei- und fünfzylindrigen Modellen experimentiert hat. Es ist kein Wunder, daß vier verschiedene Maschinen aus dem Land der motortechnischen Vielfalt mit vier unterschiedlichen Motoren daherkommen müssen.

Die Moto Guzzi Le Mans III wird etwa von einem zweizylindrigen 90 Grad-V-Motor angetrieben, an dem nur noch die Einfach- und Billig-Lösung des Ventiltriebs die niedere Herkunft verrät: Eine einzelne Nockenwelle öffnet die Ventile über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel. Obwohl ursprünglich für den Antrieb von Betonmischern und Geländeautos konzipiert, ist die Maschine zum echten Hochleistungstriebwerk ge-

Zwischenstand nach Teil eins

Benelli 900 Sei
151 Punkte
Ducati 900 S 2
165 Punkte
Laverda 1000 RGS
158 Punkte
Moto Guzzi 850 Le Mans III
160 Punkte



Fahrleistungen und Meßwerte

		Benelli 900 Sei	Ducati 900 S 2	Laverda 1000 RGS	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Beschleunigung					
0– 40 km/h	s	1,4 (1,7)	1,6 (2,6)	1,4 (1,9)	1,8 (2,1)
0– 60 km/h	s	2,1 (2,6)	2,6 (3,7)	2,2 (2,9)	2,6 (3,4)
0– 80 km/h	s	3,4 (3,9)	3,6 (4,9)	3,1 (3,9)	3,9 (4,7)
0–100 km/h	s	4,6 (5,7)	5,1 (6,7)	4,4 (5,4)	5,2 (6,4)
0–120 km/h	s	6,7 (8,3)	6,9 (8,9)	5,7 (7,2)	7,0 (8,6)
0–140 km/h	s	9,1 (12,6)	9,4 (12,7)	7,8 (9,8)	9,5 (11,7)
0–160 km/h	s	15,1 (19,2)	12,6 (18,7)	10,8 (13,7)	13,5 (16,4)
0–180 km/h	s	15,1 (19,2)	18,9 (–)	14,8 (21,0)	20,5 (28,4)
0–400 m	s	13,1 (14,1)	13,3 (14,9)	12,6 (13,7)	13,4 (14,5)
0–1000 m	s	25,7 (27,5)	25,4 (27,2)	24,2 (26,0)	15,3 (27,2)
Durchzugsvermögen					
Gang		5	5	5	5
60– 80 km/h	s	2,3 (3,3)	–	3,7 (4,1)	3,1 (4,0)
80–100 km/h	s	2,7 (3,8)	4,5 (4,7)	2,8 (3,9)	3,0 (4,0)
100–120 km/h	s	2,9 (4,4)	3,5 (5,3)	3,7 (5,0)	3,6 (5,3)
120–140 km/h	s	3,1 (9,6)	4,0 (7,0)	4,7 (7,6)	4,1 (6,7)
140–160 km/h	s	– –	4,7 (9,7)	6,6 (11,0)	5,0 (8,3)
Höchstgeschwindigkeit					
zwei Personen	km/h	178	178	203	195
bei Drehzahl	1/min	7930	6360	7140	7150
solo sitzend	km/h	189	187	219	206
bei Drehzahl	1/min	8420	6680	7700	7560
solo liegend	km/h	193	208	225	214
bei Drehzahl	1/min	8600	7430	7910	7850

Werte für zwei Personen in Klammern, Temperatur 11 Grad, kein Wind

reift: Auf dem Bosch-Prüfstand liefert der 850 cm³ große Motor stolze 69 PS bei 7600/min. Zwar beginnt der rote Bereich auf dem Guzzi-Drehzahlmesser erst bei 7700/min, doch sollte sich der Fahrer wirklich peinlich genau an diese Drehzahlgrenze halten, denn sie stellt für den Guzzi-Ventiltrieb wirklich die absolute Grenze der Leistungsfähigkeit dar. Der 900 cm³ große Ducati-Motor ist auch ein 90 Grad-V 2-Motor, nur liegt seine wälzgelagerte Kurbelwelle quer zur Fahrtrichtung. Für den Ventiltrieb ersann Ducati-Motorenkonstrukteur Fabio Taglioni die technisch anspruchsvollste Betätigung, die es überhaupt gibt: Ganze acht spiralverzahnte Kegelräder auf den Königswellen treiben auf jedem der zwei Zylinder eine Nockenwelle an. Diese trägt, obwohl nur jeweils zwei Ventile vorhanden sind, ganze vier Nockenbahnen. Jeweils zwei davon öffnen die Ventile nach konventionellem Rezept über einen Kipphebel, die anderen beiden schließen die Ventile, anstatt diese Aufgabe wie üblich durch starke Federn erledigen zu lassen.

Wohl ist der Bauaufwand gewaltig, doch garantiert die technische Delikatesse zwei nennenswerte Vorteile: Diese Steuerung ist enorm drehzahlfest, gut für 10 000/min, und die Ventile können mit hohen Beschleunigungen sehr rasch geöffnet und geschlossen werden; was zusammen mit kurzen Steuerzeiten schon im mittleren Drehzahlbereich für gute Frischgasfüllung und somit für entsprechend starken Durchzug sorgt.

Die Laverda-Techniker verteilten dagegen einen ganzen Liter Hubraum auf drei Zylinder in Reihe und wählten für die Ventilsteuerung eine klassisch gewordene Methode: Zwei obenliegende Nockenwellen öffnen die Ventile über leichte Tassenstößel mit untenliegenden Einstellscheiben. Nachdem sie diese Bauart jahrelang mit einer 180 Grad-Kurbelwelle ausgeführt hatten, folgte vor zwei Jahren eine Ausführung mit um 120 Grad versetzten Hubzapfen und gummigelagertem Motor. Während die alte Version zwar schon bei niedrigen Drehzahlen bärenstark antrat, aber dafür markerschütternde Schwingungen austeilte, bietet die neuere Version einen eleganten Kompromiß: sanfterer Lauf ohne nennenswerte Leistungseinbußen. An Laufruhe nicht mehr zu überbieten ist dagegen der filigrane Sechszylindermotor im Benelli-Modell 900 Sei. Er ist durch Anwendung des Baukastenprinzips aus dem 500er Vierzylinder entstanden und hat japanische Verwandte: Der Halbliter-Motor war dem Vorbild von Honda so exakt nachgebaut, daß sogar die Kurbelwellenlager und mehrere Dichtungen unter beiden Modellen ausgetauscht werden konnten.

Der Benelli-Motor ist zwar mit 66 Zentimetern Baubreite ein ordentliches Trumm geworden, nicht zuletzt, seit eine größere Bosch-Drehstromlichtmaschine auf dem linken Kurbelwellenstumpf für zuverlässigen Stromfluß im Bordnetz sorgt. Auf der Ansaugseite dagegen ist der Sechszylinder regelrecht sparsam bestückt worden: Nur drei relativ kleine 24er Dellorto-Schiebervergaser versorgen jeweils zwei Zylinder mit Gemisch und sollen garantieren, daß der Motor nicht durch hohe Spitzenleistung, sondern eher durch ausgeglichene Leistungsabgabe überzeugen kann.

Die Aufnahme der Leistungskurve auf dem Bosch-Prüfstand zeigt, daß diese Abstimmung durchaus gelungen ist: Bei 4500/min liegen ordentliche 40 PS an, bei 7500/min wird der Spitzenwert von 65 PS erreicht; bemerkenswerterweise 1000/min niedriger als die amtliche Nenndrehzahl.

Der Ducati-Motor erreicht zwar bei 7000/min ebenfalls 65 PS, geht aber im mittleren Drehzahlbereich deutlich herzhafter zur Sache als der Sechszylindermotor. Dafür ist unterhalb von 3000/min mit dem Ducati-Zweizylinder überhaupt nichts anzufangen. Außerdem war die Ducati zur Zeit des Prüfstandlaufes erst 1200 Kilometer alt.

Viel zu jung; so befand jedenfalls Ducati-Importeur Fritz Röth, der Stein und Bein ▷

Technische Daten: Motor

	Benelli 900 Sei	Ducati 900 S 2	Laverda 1000 RGS	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Motor	Sechszylinder-Viertakt-Reihenmotor	Zweizylinder-Viertakt-V-Motor	Dreizylinder-Viertakt-Reihenmotor	Zweizylinder-Viertakt-V-Motor
Steuerung	je zwei Ventile, eine obenliegende Nockenwelle	je zwei Ventile, desmodromisch betätigt, je eine obenliegende Nockenwelle	je zwei Ventile, zwei obenliegende Nockenwellen	je zwei Ventile, Stößelstangen und Kipphebel
Kühlung	Fahrtwind			
Bohrung x Hub mm	60 x 53,4	86 x 74,4	75 x 74	83 x 78
Hubraum cm³	906	864	981	844
Verdichtung	9,5	9,3	9,0	10,2
Nennleistung kW (PS)	59 (80)	48 (65)	61 (83)	56 (76)
bei Drehzahl 1/min	8300	7000	8000	7700
max. Drehmoment Nm (mkp)	57 (5,8)	74 (7,5)	78 (7,9)	75 (7,6)
bei Drehzahl 1/min	6100	6000	7000	6200
Zündung	kontaktlos	kontaktlos	kontaktlos	Unterbrecher
Generator/Leistung W	Drehstrom, 280	Drehstrom, 200	Drehstrom, 250	Drehstrom, 280
Batterie V/Ah	12/24	12/14	12/22	12/21
Vergaser, ∅ mm	3 Dellorto, 24	2 Dellorto, 40	3 Dellorto, 32	2 Dellorto, 36
Kraftübertragung	Mehrscheiben-Trockenkupplung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung	Zweischeiben-Trockenkupplung
Anzahl der Gänge	5	5	5	5
Primär-/Sekundärübersetzung	2,38/2,57	2,19/2,53	2,04/2,13	1,245/4,714
Gangstufen	2,45/1,67/1,28/1,05/0,90	2,24/1,56/1,20/1,0/0,89	3,04/2,05/1,49/1,17/1,00	2,00/1,39/1,05/0,87/0,75
Sekundärantrieb	Duplex-Kette	Rollen-Kette	O-Ring-Kette	Kardanwelle

Vergleich italienische Oberklasse, Teil 2

schwört, die höchsten Motorleistungen seiner Maschinen würden erst nach mehr als 5000 Kilometern Laufleistung gemessen.

Die Aluminiumzylinder der Moto Guzzi Le Mans III waren offensichtlich schon ausreichend eingelaufen; denn die Maschine gab bei 7500/min fast 70 PS ab, mußte dafür aber im mittleren Drehzahlbereich der Ducati und Benelli einen Vorsprung von drei bis sechs PS einräumen. Der Laverda-Motor dagegen machte das Testteam äußerst mißtrauisch, so kräftig legte er sich ins Zeug: 88 PS bei 7950/min waren immerhin sieben PS mehr als die Werksangabe und ließen eine ausgedehnte Suche nach versteckten Tuningmaßnahmen anlaufen. Ergebnis: negativ. Luftfilter serienmäßig, Nokkenwellen und Kolben desgleichen, nur das Endrohr der Auspufftöpfe war mit 25 Millimetern Durchmesser ein Drittel größer als die 82er Serienausführung. Aber der Endrohrdurchmesser soll laut Importeur Witt aus Köln keinen Einfluß auf die Leistung haben, außerdem ist das dikkere Rohr bei den 83er Modellen in die Serie eingeflossen.

Im Fahrbetrieb offenbart sich, daß die vier Motoren so unterschiedlich sind wie ihre Zylinderzahlen.

Guzzi und Laverda springen kalt sofort an und brauchen schon nach wenigen Metern keine Starthilfe mehr, die Ducati desgleichen. Nur wenn der warme Motor gestartet werden soll, muß die Gasstellung der Ducati gefühlvoll dosiert werden, was aber in erster Linie deshalb auffiel, weil die MOTORRAD-Testmaschine keinen Elektrostarter hatte, wie für die Serienfertigung vorgesehen. Die Benelli dagegen startete unwillig, und wenn, dann gleich mit ungesund hoher Drehzahl von reichlich 3000/min, gefolgt von einer ausgedehnten und kitzligen Kaltlaufphase, während der das Triebwerk immer wieder spontan stehenblieb.

Gründlich warmgefahren, erschreckt der Sechszylindermotor nur im Leerlauf durch lautes Rasseln. Aber das ist belanglos: Die Mehrscheiben-Trockenkupplung verursacht Geräusche. Einmal in Fahrt, begeistert die breite Benelli durch zweierlei: spontane Kraftentfaltung und ein butterweich schaltbares Getriebe. Die seidige Gewalt des Motors sorgt in Verbindung mit der recht kurz gewählten Gesamtübersetzung für die besten Durchzugswerte, kostet aber Punkte in der Höchstgeschwindigkeit. Bei Tempo 193 ist der Motor schon weit über seiner gemessenen Nenndrehzahl von 7500/min und leistet damit nur noch reichlich 60 PS. Mit längerer Übersetzung könnte die Benelli schneller laufen, freilich nur auf Kosten des für einen Sechszylindermotor hervorragenden Durchzugs.

Die umgekehrte Situation ergibt sich beim Kraftei Laverda: Solange es um Beschleunigung und Höchstgeschwindigkeit geht, fährt sie alles andere in Grund und Boden, ohne im Durchzugsverhalten ähnlich souverän zu dominieren. Denn der Laverda mangelt es an Elastizität: Der Dreizylindermotor will emsig gedreht werden, um die lang übersetzte und immerhin 269 Kilogramm schwere Fuhre ordentlich in Fahrt zu bringen. Trotz hervorragender Spitzenleistung wirkt die Laverda gerade im mittleren Drehzahlbereich eher träger als die drei Konkurrenten.

So entwickelt der Ducati-Zweizylinder bei 5000/min bereits 50 PS, gerade zwei PS weniger als die Laverda. Diese Leistung muß aber nur eine 227 Kilo schwere Maschine bewegen, gut 40 Kilo leichter als die Laverda. Kein Wunder, daß die Ducati agiler und sportlicher zu fahren ist.

Trotz gleichermaßen kleiner Stirnflächen unterscheiden sich Fahrleistungen von Ducati und Moto Guzzi nur in der Höchstgeschwindigkeit wesentlich. Dank geglückter Endübersetzung kann die Guzzi ihre fünf Mehr-PS in stolze 214 km/h umsetzen, während die Ducati bei 208 km/h ihren leistungskräftigsten Drehzahlbereich schon hinter sich hat: Bei 7500/min sind nur noch knapp 60 PS vorhanden.

Im mittleren Drehzahlbereich dagegen fahren sich beide Maschinen mit dem V-Motor ähnlich angenehm: Dank geänderter Vergaserdüsen und -zerstäuber zieht der Guzzi-Motor sauber und ohne spürbares Leistungsloch von 3000/min nach oben. Die Ducati bricht unterhalb von 3000/min regelrecht zusammen; eine Folge der noch nicht ganz ausgewogenen Vergaserabstimmung. Denn die Ducati trägt dieses Jahr zum erstenmal die geräuschdämpfende Ansaugfilteranlage, und da sind offensichtlich noch Feinarbeiten zu erledigen, bevor der Motor trotz der üppigen 40er Dellorto-Vergaser genausoviel Bumms entwickelt wie die alten, offenen Exemplare.

Schlußwertung

	Benelli 900 Sei	Ducati 900 S 2	Laverda 1000 RGS	Moto Guzzi 850 Le Mans III
Motor und Antrieb				
Startverhalten	7	9	9	9
Vergas.-Abstimmung und Warmlauf	7	8	9	8
Vibrationen	10	9	8	9
mech. Geräusche	8	8	8	9
Auspuffgeräusch	9	9	9	7
Getriebe (Schaltbarkeit u. Abstufung)	9	9	8	8
Kupplung	8	7	7	9
Sekundärantrieb	7	8	9	10
Lastwechselreaktionen	9	10	9	6
Summe	**74**	**77**	**76**	**75**
Fahrleistungen				
Beschleunigung solo/2 Personen	8/8	8/8	10/10	8/8
Höchstgeschwindigk. solo/2 Personen	7/8	9/8	10/10	9/8
Durchzug solo 2 Personen	9/9	9/9	9/8	9/9
Summe	**49**	**51**	**57**	**51**
Summe Teil 2	123	128	133	126
Summe Teil 1	151	165	158	160
Gesamtsumme	**274**	**293**	**291**	**286**
Platz	**4**	**1**	**2**	**3**

Bleibt noch ein Wertungspunkt, den keine Tabelle erfassen kann: die Einheit von Motor und Maschine, die Mischung aus Fahrgefühl, Leistungseinsatz und persönlicher Neigung des Fahrers.

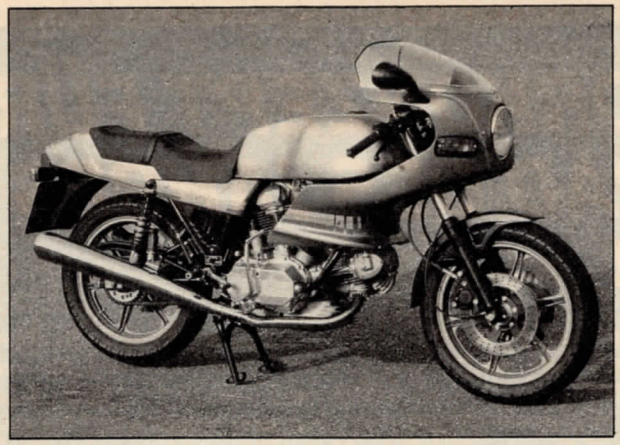
Etwa bei der Benelli, die mit leisem Pfeifen scheinbar schwerelos sämtliche Gasgriffbewegungen in Fahrlei-

stungen umsetzt und bei geschlossenen Gasschiebern ungeheuer starke Motorbremswirkung hat; eine Folge der zahmen Ventilsteuerzeiten und der enormen Reibleistung des Sechszylinders. Die Guzzi ist das krasse Gegenstück: Sechseinhalb Kilo Schwungmasse machen behäbig, wirken aber charaktervoll. Runterschalten klappt nur mit Zwischengas.

Trotz besseren Durchzugs wirkt der Ducati-Motor weniger urig. Die geringere Schwungmasse läßt den Motor deutlich spontaner am Gas hängen. Ducatisten demontieren dennoch die zusätzliche Schwungscheibe auf dem linken Kurbelwellenstumpf und können so die Spontaneität des Desmo-Triebwerks nochmals steigern. Untenrum sanft, obenrum bärenstark erscheint der Laverda-Motor: Über 6000/min geht es stürmisch vorwärts; das hohe Maschinengewicht muß sich der Gewalt der 88 PS unterwerfen.

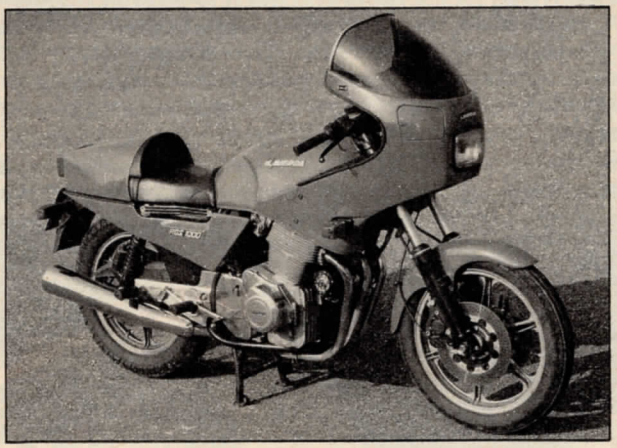
Daß alle vier Maschinen in der Schlußwertung eng beieinander liegen, verdeutlicht den hohen technischen Standard, den die italienischen Motorradhersteller bieten können. Aber außer der Punktewertung ist für jeden interessierten Motorradfahrer der ureigene Charakter der einzelnen Maschine wichtig. So seidenweich wie die Benelli läuft keine andere; die kernige Leistungsentfaltung der Guzzi ist unübertroffen. Dafür ist die Ducati spontaner und die Laverda stärker. Aber wer seidige Sechszylinder liebt, Kann mit der Guzzi-Schwungmasse nicht glücklich werden, und an die Liebhaber des Ducati-Klassikers ist die brutale Spitzenleistung der Laverda glatt verschwendet.

Deshalb sollte jeder Fahrer selbst entscheiden, welche Punktewertungen ihm besonders am Herzen liegen. Diese Punkte, addiert, ergeben für jeden Fahrer ein anderes Ergebnis. □



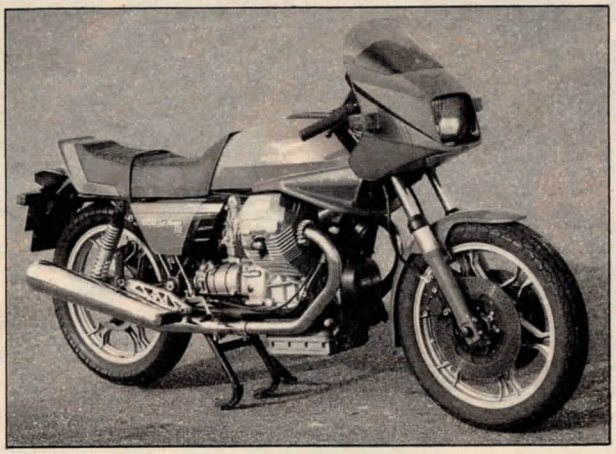
1. Platz
Ducati 900 S 2
293 Punkte

Eine exzellente Sportmaschine. Das stabile Fahrwerk gewann souverän den ersten Teil, der durchzugstarke Motor konnte trotz leichter Mängel begeistern.



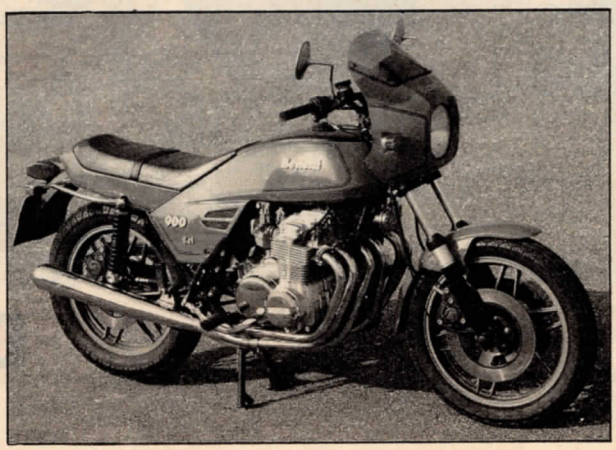
2. Platz
Laverda 1000 RGS
291 Punkte

Der bärenstarke Laverda-Motor sorgt für brillante Fahrleistungen, das Fahrwerk ist ausreichend stabil und komfortabel.



3. Platz
Moto Guzzi
Le Mans III
286 Punkte

Die sportlichste Kardanmaschine, trotz kleinen Hubraums ausreichend stark und spritzig.



4. Platz
Benelli 900 Sei
274 Punkte

Seidenweich laufendes Sechszylinder-Motorrad, dank gelungener Abstimmung überraschend durchzugstark, wenn auch etwas zu kurz übersetzt.